

## ASYMÉTRIE (C5)

(28 / 08 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

En **calcul des probabilités**, la notion d'**asymétrie** se réfère à des formes particulières pour une **loi de probabilité**. Elle vaut aussi pour un **histogramme**.

(i) Une **loi asymétrique**, ou **loi « oblique »**, est une loi qui, par définition, n'est pas une **loi symétrique** (cf **coefficient d'asymétrie**). Il s'agit donc essentiellement de la loi d'une **variable numérique** (simple ou unidimensionnelle).

(ii) Dans le cas d'une **loi multidimensionnelle**, cette notion s'étend aux **lois marginales** ou aux **lois conditionnelles** qui s'en déduisent.

Dans le second cas, soit  $(\xi, \eta) : \Omega \mapsto \mathbf{R}^K \times \mathbf{R}$  un **couple aléatoire** réel et  $P^{\eta/\xi}$  la loi conditionnelle de  $\eta$  sachant  $\xi$ . On suppose définie une notion (scalaire) d'**asymétrie conditionnelle**  $\alpha(\eta / \xi)$  de la **vars**  $\eta$  pr au **vecteur aléatoire**  $\xi$  (cf **conditionnement**).

On appelle alors parfois **fonction clitique** la fonction  $a$  définie par :

$$(1) \quad x \in \mathbf{R}^K \mapsto a(x) = \alpha(\eta / \xi = x).$$

Cette fonction traduit les variations d'asymétrie de la loi de  $\eta$  en fonction des valeurs prises par  $\xi$  (cf aussi **forme d'une loi, régression**).

(iii) En particulier, on dit que la **loi conditionnelle**  $P^{\eta/\xi}$  de  $\eta$  sachant  $\xi$  est :

(a) une **loi homoclitique**, ou une **loi isoclitique**, ssi  $a$  est **constante** ;

(b) une **loi hétéroclitique**, ou une **loi alloclitique**, sinon.